

اليوم 1

Day 1

اليوم 1 — الكيانات ومخططات العلاقات

Day 1 — entities and relationship diagrams

التحضير

Preparation

اجتز تحقق الأسبوع الرابع للمستودع المختبر أو استخدم مسار الدعم المرتب.

Pass the Week 4 tested-repository checkpoint or use the arranged supported path.

افتح حزمة بداية الأسبوع الخامس كما هي وتحقق من توفر PostgreSQL وpsql محلياً دون كشف كلمة مرور أو رابط اتصال.

Open the exact Week 5 starter and confirm local PostgreSQL and psql are available without exposing a password or connection URL.

المواد المطلوبة

Required materials

الشرائح العامة وورقة عمل المتعلم القابلة للطباعة.

Public slides and printable learner worksheet.

نسخة من الجلسة دون اتصال والملفات العامة المعتمدة.

Offline session copy and approved public files.

الحالات الاصطناعية المقدمة فقط؛ دون بيانات مشاركين.

Only supplied synthetic cases; no participant data.

الأهداف

Objectives

افصل حقول الورشة المقدمة إلى مشاركين وجلسات وحجوزات وارسم كل علاقة دون تكرار الحقائق.

Separate the supplied workshop fields into participants, sessions, and bookings and draw every relationship without duplicating facts.

اشرح كل جدول ومفتاح وقيود ونتيجة استعلام باستخدام معرفات اصطناعية وأوامر محلية محجوبة فقط.

Explain each table, key, constraint, and query result using only synthetic identifiers and redacted local commands.

مراجع المنهج

Curriculum references

w5-relational-model · w5-lab

جدول التنفيذ الدقيق

Exact run sheet

الفقرة Block	الدقائق Minutes	النمط Mode	إجراء المدرب Trainer action	إجراء المتعلم Learner action
فصل الحقائق قبل كتابة SQL Separate facts before writing SQL	120	تدريس Instruction	اعرض علاقة أو قاعدة SQL واحدة باستخدام الصفوف الاصطناعية المقدمة، وتتبعها بصرياً، وقدم المصطلح الإنجليزي بعد الشرح العربي. Model one relationship or SQL rule using the supplied synthetic rows, trace it visually, and introduce the English term after the Arabic explanation.	توقع الصفوف المتأثرة، وشرح المفاتيح والقيود، واحسب نتيجة الاستعلام المتوقعة قبل التنفيذ. Predict the affected rows, annotate keys and constraints, and calculate the expected query result before execution.
تدريب SQL موجّه Guided SQL practice	60	ممارسة موجّهة Guided practice	اعرض القرار الأول، واجمع التوقعات، ثم قلّ التلميحات بينما تستخدم الأزواج مجموعة البيانات الاصطناعية المنشورة فقط. Model the first decision, collect predictions, then fade prompts while pairs use only the published synthetic dataset.	صنّف الحقول المقدمة في ثلاثة صناديق وحدد الحقائق المتكررة وارسم سهمي المشارك إلى الحجز والجلسة إلى الحجز. Sort the supplied fields into three boxes, mark repeated facts, and draw participant-to-booking and session-to-booking arrows.

الفقرة Block	الدقائق Minutes	النمط Mode	إجراء المدرب Trainer action	إجراء المتعلّم Learner action
مختبر PostgreSQL بإشراف Supervised PostgreSQL lab	120	مختبر خاضع للإشراف Supervised lab	راقب قرارات المخطط الفردية، واطلب سبباً لكل مفتاح وقيد، وأوقف دخول أي بيانات دخول أو رابط اتصال أو سجل حقيقي إلى الأدلة. Observe individual schema decisions, require a reason for every key and constraint, and stop any credential, connection string, or real record from entering evidence.	أنشئ مخطط علاقات الجداول الثلاثة وسَمِّ كل عمود ونوع بيانات وعلل لماذا لا تنتمي حقائق المشارك والجلسة إلى bookings. Create the three- table relationship diagram, name each column and data type, and justify why participant and session facts do not belong in bookings.

الشروحات

Explanations

حقيقة واحدة ومالك واحد

One fact, one owner

افصل حقول الورشة المقدمة إلى مشاركين وجلسات وحجوزات وارسم كل علاقة دون تكرار الحقائق.

Separate the supplied workshop fields into participants, sessions, and bookings and draw every relationship without duplicating facts.

يحفظ المخطط الموثوق كل حقيقة مرة واحدة، ويجعل العلاقات صريحة، ويرفض الحالات المستحيلة، وينتج نتائج استعمال يمكن التحقق منها يدوياً.

A trustworthy schema stores each fact once, makes relationships explicit, rejects impossible states, and produces query results that can be checked by hand.

أمثلة

Examples

اسم العرض للمشارك يخص participants؛ والسعة تخص sessions؛ والحالة تخص bookings
participant label belongs to participants; capacity belongs to sessions; status belongs to bookings

تسلسل الشرائح

Slide sequence

نتيجة اليوم القابلة للملاحظة

Today's observable result

افصل حقول الورشة المقدمة إلى مشاركين وجلسات وحجوزات وارسم كل علاقة دون تكرار الحقائق.

Separate the supplied workshop fields into participants, sessions, and bookings and draw every relationship without duplicating facts.

إشارة التقديم

Speaker cue

اطلب من متعلم توقع الدليل الدقيق قبل فتح psql.

Ask a learner to predict the exact evidence before opening psql.

فصل الحقائق قبل كتابة SQL

Separate facts before writing SQL

اسم العرض للمشارك يخص participants؛ والسعة تخص sessions؛ والحالة تخص bookings

participant label belongs to participants; capacity belongs to sessions; status belongs to bookings

إشارة التقديم

Speaker cue

تتبع معرفاً واحداً عبر الجداول ثم قارن النتيجة المتوقعة بالنتيجة المنفذة.

Trace one identifier across the tables, then compare the predicted and executed result.

البيانات الاصطناعية والأسرار المحلية

Synthetic data and local secrets

استخدم معرفات P-/S-/B- فقط. أبقِ كلمات المرور وروابط الاتصال وملفات قاعدة البيانات وسجلات التسجيل الحقيقية خارج Git والأدلة.

Use only P-/S-/B- identifiers. Keep passwords, connection URLs, database files, and real registration records outside Git and evidence.

إشارة التقديم

Speaker cue

نفّذ قائمة تحقق خصوصية قاعدة البيانات قبل المختبر.

Run the database privacy checklist before the lab.

التدريب الموجّه

Guided practice

صنّف الحقول المقدمة في ثلاثة صناديق وحدد الحقائق المتكررة وارسم سهمي المشارك إلى الحجز والجلسة إلى الحجز.

Sort the supplied fields into three boxes, mark repeated facts, and draw participant-to-booking and session-to-booking arrows.

خطوات المختبر

Lab steps

اكتب الجداول أو الصفوف المتأثرة أو نتيجة الاستعلام المتوقعة قبل تنفيذ SQL.

Write the expected tables, affected rows, or query result before executing SQL.

أنشئ مخطط علاقات الجداول الثلاثة وسمّ كل عمود ونوع بيانات وعلل لماذا لا تنتمي حقائق المشارك والجلسة إلى bookings.

Create the three-table relationship diagram, name each column and data type, and justify why participant and session facts do not belong in bookings.

شغّل باستخدام ON_ERROR_STOP وقارن المخرج بالمرجع المنشور وحدد أول مفتاح أو قيد أو جزء استعلام معطوب.

Run with ON_ERROR_STOP, compare output with the published oracle, and identify the first broken key, constraint, or query clause.

احفظ SQL المحجوب والمخرجات الاصطناعية والتعليل وملاحظة استخدام الذكاء الاصطناعي أو عدم استخدامه فقط في ملف الدليل المسمى.

Save only redacted SQL, synthetic output, reasoning, and the AI-use or non-use note in the named evidence file.

ورقة العمل

Worksheet

قدّم مخطط الجداول الثلاثة المشروح وجدول ملكية الحقول واتجاهات العلاقات وتصحيحات الحقائق المتكررة.

Submit the annotated three-table diagram, field ownership table, relationship directions, and duplicate-fact corrections.

w5d1-task · w5d1-relationship-diagram-evidence · w5-lab

الحالات الاصطناعية

Synthetic cases

النوع المتوقع	الإدخال المقدّم
Expected kind	Supplied input
accepted	participants ← bookings → sessions; 4 participants, 3 sessions, 4 bookings

النوع المتوقع	الإدخال المقدم
Expected kind	Supplied input
rejected	session S-999 with capacity 0
rejected	booking B-999 with status unknown
summary	joined rows 4; unbooked P-104; confirmed counts S-201=1, S-202=1, S-203=0

قائمة الأدلة

Evidence checklist

☐

يسند مخطط الجداول الثلاثة المشروع كل حقيقة مقدمة إلى كيان واحد ويظهر علاقتي الحجز.

The annotated three-table diagram assigns every supplied fact to one entity and shows both booking relationships.

w5d1-relationship-diagram-evidence

مسرد الإنجليزية التقنية

Technical English glossary

entity

شيء مستقل نخزن حقائقه

table

بنية من صفوف وأعمدة

row

مثيل واحد داخل جدول

relationship

ارتباط قابل للتحقق بين جدولين

الأخطاء الشائعة

Common errors

تكرر حقائق المشارك أو الجلسة في الحجوزات فتنتج تحديثات غير متسقة.

Participant or session facts are duplicated in bookings, creating inconsistent updates.

يُذكر مفتاح أو قيد دون فرضه فيقبل صف مستحيل.

A key or constraint is named but not enforced, so an impossible row is accepted.

يحذف الربط الداخلي بصمت الجلسات ذات الصفر أو المشاركين بلا حجز.

An inner join silently removes zero-booking sessions or unbooked participants.

تدخلات المدرب

Trainer interventions

ارجع إلى مخطط العلاقات ذي الصناديق الثلاثة وتتبع معرف P- وS- وB- واحداً قبل تعديل SQL.

Return to the three-box relationship diagram and trace one P-, S-, and B- identifier before editing SQL.

اطلب من المتعلم حساب الصفوف المتوقعة يدوياً ثم إصلاح أول جزء منحرف فقط.

Ask the learner to calculate the expected rows by hand, then repair only the first divergent clause.

البديل عند الانقطاع

Interruption fallback

استخدم العرض المسجل والحزمة العربية القابلة للتنزيل والنسخة المحلية من البداية؛ واعتمد دليلاً مكافئاً عن بُعد أو دون اتصال بعد أن يسجل المنسق الانقطاع.

Use the recorded demonstration, downloadable Arabic-first pack and local starter copy; approve equivalent remote or offline evidence after the coordinator records the interruption.

الاستدراك

Recovery

خلال أسبوع واحد، أعد بناء مخطط الجداول الثلاثة من الصفوف المقدمة وصحح أول مفتاح أو قيد أو استعلام معطوب وأعد تشغيل الدليل الاصطناعي نفسه ثم أعد تقديم مخطط العلاقات المشروح.

Within one week, rebuild the three-table diagram from the supplied rows, correct the first broken key, constraint, or query, rerun the same synthetic evidence, and resubmit the annotated relationship diagram.

الذكاء الاصطناعي المسؤول

Responsible AI

يمكن للذكاء الاصطناعي نقد جدول أو استعلام محبوب واحد بعد أن يتوقع المتعلم النتيجة. ولا يجوز أن ينشئ مخطط التحقق الكامل؛ وكل اقتراح مقبول يحتاج دليلاً محلياً من PostgreSQL.

AI may critique one redacted table or query after the learner predicts the result. It must not generate the complete checkpoint schema; every accepted suggestion requires local PostgreSQL evidence.

الخصوصية

Privacy

استخدم صفوف الورشة الخيالية المقدمة فقط. لا تستورد قوائم تسجيل أو أسماء أو بيانات اتصال أو بيانات دخول أو روابط اتصال أو مجلدات بيانات PostgreSQL.

Use only the supplied fictional workshop rows. Never import registration sheets, names, contact details, credentials, connection strings, or PostgreSQL data directories.

التحقق المنشور

Published checkpoint

صمّم ثلاثة جداول مترابطة بمفاتيح أساسية وخارجية وقیود واستعلامات SQL نموذجية.

Design three related tables with primary keys, foreign keys, constraints, and sample SQL queries.

للجداول الثلاثة مفاتيح أساسية ثابتة وعلاقات مفاتيح خارجية صالحة.

All three tables have stable primary keys and valid foreign-key relationships.

ترفض القيود صفّاً اصطناعياً مستحيلاً واحداً على الأقل.

Constraints reject at least one impossible synthetic row.

تجيب استعلامات الربط والتجميع النموذجية عن أسئلتها المحددة بصورة صحيحة.

Sample join and aggregate queries answer their stated questions correctly.

نص التسجيل

Recording script

w5d1-recording · 12 min

إجراءات الشاشة

Screen actions

اعرض SQL بمسارات نسبية للمشروع وصفوف P-/S-/B- الاصطناعية ومخرج psql المحلي ومخطط العلاقات فقط؛ وأخف كلمات المرور وروابط الاتصال وأسماء المستخدمين ومجلدات قاعدة البيانات.

Show only project-relative SQL, the synthetic P-/S-/B- rows, local psql output, and the relationship diagram; hide passwords, connection URLs, usernames, and database directories.

السرد

Narration

قدّم فصل الحقائق قبل كتابة SQL وسمّ الدليل المتوقع واطرح التعليل دون كشف مخطط تحقق مكتمل.

Introduce separate facts before writing sql, name the expected evidence, and explain the reasoning without revealing a completed checkpoint schema.

نقاط التوقف

Pause points

توقف قبل التنفيذ للتوقع وقبل حفظ الدليل لفحص بيانات الدخول والبيانات الحقيقية.

Pause before execution for a prediction and before saving evidence for a credential and real-data scan.

النصوص الظاهرة

Captions

اكتب في الترجمة دور كل جدول واتجاه المفتاح والقاعدة المرفوضة وسؤال الاستعلام والنتيجة بالعربية أولاً ثم الإنجليزية.

Caption each table role, key direction, rejected rule, query question, and result in Arabic first and English second.

قائمة التحقق من التسجيل

Recording checklist

تحقق من حزمة بداية الأسبوع الخامس كما هي وPostgreSQL المحلي والجداول الثلاثة المترابطة والصفوف الاصطناعية والحالة المستحيلة المرفوضة ومخرج الاستعلام المتحقق منه يدوياً وعدم وجود بيانات دخول أو حل مكتمل ووضوح مسار الاستدراك.

Confirm the exact Week 5 starter, local PostgreSQL, three related tables, synthetic rows, rejected impossible state, hand-checked query output, no credentials, no completed solution, and visible recovery route.

اليوم 2 — المفاتيح الأساسية والخارجية والتطبيع

Day 2 — primary keys, foreign keys, and normalisation

التحضير

Preparation

اجتز تحقق الأسبوع الرابع للمستودع المختبر أو استخدم مسار الدعم المرتب.

Pass the Week 4 tested-repository checkpoint or use the arranged supported path.

افتح حزمة بداية الأسبوع الخامس كما هي وتحقق من توفر PostgreSQL و psql محلياً دون كشف كلمة مرور أو رابط اتصال.

Open the exact Week 5 starter and confirm local PostgreSQL and psql are available without exposing a password or connection URL.

المواد المطلوبة

Required materials

الشرائح العامة وورقة عمل المتعلم القابلة للطباعة.

Public slides and printable learner worksheet.

نسخة من الجلسة دون اتصال والملفات العامة المعتمدة.

Offline session copy and approved public files.

الحالات الاصطناعية المقدمة فقط؛ دون بيانات مشاركين.

Only supplied synthetic cases; no participant data.

الأهداف

Objectives

اختر مفاتيح أساسية ثابتة للجداول الثلاثة وأضف مفاتيح الحجز الخارجيين وأثبت أن التصميم يحفظ كل حقيقة مرة واحدة.

Choose stable primary keys for all three tables, add the two booking foreign keys, and prove the design stores each fact once.

اشرح كل جدول ومفتاح وقيود ونتيجة استعلام باستخدام معرفات اصطناعية وأوامر محلية محجوبة فقط.

Explain each table, key, constraint, and query result using only synthetic identifiers and redacted local commands.

مراجع المنهج

Curriculum references

w5-relational-model · w5-lab

جدول التنفيذ الدقيق

Exact run sheet

الفقرة Block	الدقائق Minutes	النمط Mode	إجراء المدرب Trainer action	إجراء المتعلم Learner action
جعل الهوية والمراجع قابلة للفرض Make identity and references enforceable	120	تدريس Instruction	اعرض علاقة أو قاعدة SQL واحدة باستخدام الصفوف الاصطناعية المقدمة، وتتبعها بصرياً، وقدم المصطلح الإنجليزي بعد الشرح العربي. Model one relationship or SQL rule using the supplied synthetic rows, trace it visually, and introduce the English term after the Arabic explanation.	توقع الصفوف المتأثرة، وشرح المفاتيح والقيود، واحسب نتيجة الاستعلام المتوقعة قبل التنفيذ. Predict the affected rows, annotate keys and constraints, and calculate the expected query result before execution.
تدريب SQL موجّه Guided SQL practice	60	ممارسة موجّهة Guided practice	اعرض القرار الأول، واجمع التوقعات، ثم قلّل التلميحات بينما تستخدم الأزواج مجموعة البيانات الاصطناعية المنشورة فقط. Model the first decision, collect predictions, then fade prompts while pairs use only the published synthetic dataset.	تتبع B-301 عبر الجدولين الأبوين ثم توقع الصفوف اليتيمة والمكررة التي يجب أن يرفضها كل مفتاح. Trace B-301 through both parent tables, then predict which orphan and duplicate rows each key must reject.
مختبر PostgreSQL بإشراف	120	مختبر خاضع للإشراف Supervised lab	راقب قرارات المخطط الفردية، واطلب سبباً لكل	اكتب تعريفات الجداول الثلاثة بمفاتيح أساسية

الفقرة Block	الدقائق Minutes	النمط Mode	إجراء المدرب Trainer action	إجراء المتعلم Learner action
Supervised PostgreSQL lab			مفتاح وقيد، وأوقف دخول أي بيانات دخول أو رابط اتصال أو سجل حقيقي إلى الأدلة. Observe individual schema decisions, require a reason for every key and constraint, and stop any credential, connection string, or real record from entering evidence.	ثابتة ومفاتيح خارجية للحجز وحمل الصفوف الاصطناعية الصالحة وافحص العلاقات الناتجة. Write the three table definitions with stable primary keys and booking foreign keys, load the valid synthetic rows, and inspect the resulting relationships.

الشروحات

Explanations

الهوية أولاً والمرجع ثانياً

Identity first, reference second

اختر مفاتيح أساسية ثابتة للجداول الثلاثة وأضف مفتاحي الحجز الخارجيين وأثبت أن التصميم يحفظ كل حقيقة مرة واحدة.

Choose stable primary keys for all three tables, add the two booking foreign keys, and prove the design stores each fact once.

يحفظ المخطط الموثوق كل حقيقة مرة واحدة، ويجعل العلاقات صريحة، ويرفض الحالات المستحيلة، وينتج نتائج استعلام يمكن التحقق منها يدوياً.

A trustworthy schema stores each fact once, makes relationships explicit, rejects impossible states, and produces query results that can be checked by hand.

أمثلة

Examples

يحدد B-301 حجزاً واحداً؛ ويشير P-101 و S-201 إلى مشاركته وجلسته

B-301 identifies one booking; P-101 and S-201 reference its participant and session

تسلسل الشرائح

Slide sequence

نتيجة اليوم القابلة للملاحظة

Today's observable result

اختر مفاتيح أساسية ثابتة للجداول الثلاثة وأضف مفاتيح الحجز الخارجيين وأثبت أن التصميم يحفظ كل حقيقة مرة واحدة.

Choose stable primary keys for all three tables, add the two booking foreign keys, and prove the design stores each fact once.

إشارة التقديم

Speaker cue

اطلب من متعلم توقع الدليل الدقيق قبل فتح psql.

Ask a learner to predict the exact evidence before opening psql.

جعل الهوية والمراجع قابلة للفرض

Make identity and references enforceable

يحدد B-301 جزءاً واحداً؛ ويشير P-101 و S-201 إلى مشاركته وجلسته

B-301 identifies one booking; P-101 and S-201 reference its participant and session

إشارة التقديم

Speaker cue

تتبع معرفاً واحداً عبر الجداول ثم قارن النتيجة المتوقعة بالنتيجة المنفذة.

Trace one identifier across the tables, then compare the predicted and executed result.

البيانات الاصطناعية والأسرار المحلية

Synthetic data and local secrets

استخدم معرفات P-/S-/B- فقط. أبقِ كلمات المرور وروابط الاتصال وملفات قاعدة البيانات وسجلات التسجيل الحقيقية خارج Git والأدلة.

Use only P-/S-/B- identifiers. Keep passwords, connection URLs, database files, and real registration records outside Git and evidence.

إشارة التقديم

Speaker cue

نفّذ قائمة تحقق خصوصية قاعدة البيانات قبل المختبر.

Run the database privacy checklist before the lab.

التدريب الموجّه

Guided practice

تتبع B-301 عبر الجدولين الأبويين ثم توقع الصفوف اليتيمة والمكررة التي يجب أن يرفضها كل مفتاح.

Trace B-301 through both parent tables, then predict which orphan and duplicate rows each key must reject.

خطوات المختبر

Lab steps

اكتب الجداول أو الصفوف المتأثرة أو نتيجة الاستعلام المتوقعة قبل تنفيذ SQL.

Write the expected tables, affected rows, or query result before executing SQL.

اكتب تعريفات الجداول الثلاثة بمفاتيح أساسية ثابتة ومفاتيح خارجية للحجز وحمل الصفوف الاصطناعية الصالحة وافحص العلاقات الناتجة.

Write the three table definitions with stable primary keys and booking foreign keys, load the valid synthetic rows, and inspect the resulting relationships.

شغل باستخدام ON_ERROR_STOP وقارن المخرج بالمرجع المنشور وحدد أول مفتاح أو قيد أو جزء استعلام معطوب.

Run with ON_ERROR_STOP, compare output with the published oracle, and identify the first broken key, constraint, or query clause.

احفظ SQL المحجوب والمخرجات الاصطناعية والتعلييل وملاحظة استخدام الذكاء الاصطناعي أو عدم استخدامه فقط في ملف الدليل المسمى.

Save only redacted SQL, synthetic output, reasoning, and the AI-use or non-use note in the named evidence file.

ورقة العمل

Worksheet

قدّم خريطة المفاتيح وشرح الأب والابن وتوقع الصف اليتيم ودليل تحميل كل مراجع P-/S-/B الصالحة.

Submit the key map, parent/child explanation, orphan-row prediction, and evidence that all valid P-/S-/B- references load.

w5d2-task · w5d2-keys-normalisation-evidence · w5-lab

الحالات الاصطناعية

Synthetic cases

النوع المتوقع	الإدخال المقدّم
Expected kind	Supplied input
accepted	participants ← bookings → sessions; 4 participants, 3 sessions, 4 bookings

النوع المتوقع	الإدخال المقدم
Expected kind	Supplied input
rejected	session S-999 with capacity 0
rejected	booking B-999 with status unknown
summary	joined rows 4; unbooked P-104; confirmed counts S-201=1, S-202=1, S-203=0

قائمة الأدلة
Evidence checklist
☐ تثبت خريطة المفاتيح والتحميل الصالح ثلاث هويات ثابتة ومرجعين صالحين وعدم تكرار حقائق المشارك أو الجلسة. The key map and valid load prove three stable identities, two valid references, and no duplicated participant or session facts. w5d2-keys-normalisation-evidence

مسرد الإنجليزية التقنية
Technical English glossary
primary key قيمة ثابتة تميز كل صف foreign key قيمة تشير إلى صف في جدول آخر parent table الجدول الذي يملك المفتاح المشار إليه normalisation تنظيم الحقائق لتقليل التكرار

الأخطاء الشائعة
Common errors
تُكرر حقائق المشارك أو الجلسة في الحجوزات فتنتج تحديثات غير متسقة. Participant or session facts are duplicated in bookings, creating inconsistent updates. يُذكر مفتاح أو قيد دون فرضه فيُقبل صف مستحيل. A key or constraint is named but not enforced, so an impossible row is accepted. يحذف الربط الداخلي بصمت الجلسات ذات الصفر أو المشاركين بلا حجز. An inner join silently removes zero-booking sessions or unbooked participants.

تدخلات المدرب
Trainer interventions
ارجع إلى مخطط العلاقات ذي الصناديق الثلاثة وتبّع معرف P- وS- وB- واحداً قبل تعديل SQL. Return to the three-box relationship diagram and trace one P-, S-, and B- identifier before editing SQL. اطلب من المتعلم حساب الصفوف المتوقعة يدوياً ثم إصلاح أول جزء منحرف فقط. Ask the learner to calculate the expected rows by hand, then repair only the first divergent clause.

البديل عند الانقطاع

Interruption fallback

استخدم العرض المسجل والحزمة العربية القابلة للتنزيل والنسخة المحلية من البداية؛ واعتمد دليلاً مكافئاً عن بُعد أو دون اتصال بعد أن يسجل المنسق الانقطاع.

Use the recorded demonstration, downloadable Arabic-first pack and local starter copy; approve equivalent remote or offline evidence after the coordinator records the interruption.

الاستدراك

Recovery

خلال أسبوع واحد، أعد بناء مخطط الجداول الثلاثة من الصفوف المقدمة وصحح أول مفتاح أو قيد أو استعلام معطوب وأعد تشغيل الدليل الاصطناعي نفسه ثم أعد تقديم دليل المفاتيح والتطبيع.

Within one week, rebuild the three-table diagram from the supplied rows, correct the first broken key, constraint, or query, rerun the same synthetic evidence, and resubmit the key and normalisation evidence.

الذكاء الاصطناعي المسؤول

Responsible AI

يمكن للذكاء الاصطناعي نقد جدول أو استعلام محبوب واحد بعد أن يتوقع المتعلم النتيجة. ولا يجوز أن ينشئ مخطط التحقق الكامل؛ وكل اقتراح مقبول يحتاج دليلاً محلياً من PostgreSQL.

AI may critique one redacted table or query after the learner predicts the result. It must not generate the complete checkpoint schema; every accepted suggestion requires local PostgreSQL evidence.

الخصوصية

Privacy

استخدم صفوف الورشة الخيالية المقدمة فقط. لا تستورد قوائم تسجيل أو أسماء أو بيانات اتصال أو بيانات دخول أو روابط اتصال أو مجلدات بيانات PostgreSQL.

Use only the supplied fictional workshop rows. Never import registration sheets, names, contact details, credentials, connection strings, or PostgreSQL data directories.

التحقق المنشور

Published checkpoint

صمّم ثلاثة جداول مترابطة بمفاتيح أساسية وخارجية وقیود واستعلامات SQL نموذجية.

Design three related tables with primary keys, foreign keys, constraints, and sample SQL queries.

للجداول الثلاثة مفاتيح أساسية ثابتة وعلاقات مفاتيح خارجية صالحة.

All three tables have stable primary keys and valid foreign-key relationships.

ترفض القيود صفّاً اصطناعياً مستحيلاً واحداً على الأقل.

Constraints reject at least one impossible synthetic row.

تجيب استعلامات الربط والتجميع النموذجية عن أسئلتها المحددة بصورة صحيحة.

Sample join and aggregate queries answer their stated questions correctly.

نص التسجيل

Recording script

w5d2-recording · 12 min

إجراءات الشاشة

Screen actions

اعرض SQL بمسارات نسبية للمشروع وصفوف P-/S-/B- الاصطناعية ومخرج psqI المحلي ومخطط العلاقات فقط؛ وأخف كلمات المرور وروابط الاتصال وأسماء المستخدمين ومجلدات قاعدة البيانات.

Show only project-relative SQL, the synthetic P-/S-/B- rows, local psqI output, and the relationship diagram; hide passwords, connection URLs, usernames, and database directories.

السرد

Narration

قدّم جعل الهوية والمراجع قابلة للفرض وسّم الدليل المتوقع وشرح التعليل دون كشف مخطط تحقق مكتمل.

Introduce make identity and references enforceable, name the expected evidence, and explain the reasoning without revealing a completed checkpoint schema.

نقاط التوقف

Pause points

توقف قبل التنفيذ للتوقع وقبل حفظ الدليل لفحص بيانات الدخول والبيانات الحقيقية.

Pause before execution for a prediction and before saving evidence for a credential and real-data scan.

النصوص الظاهرة

Captions

اكتب في الترجمة دور كل جدول واتجاه المفتاح والقاعدة المرفوضة وسؤال الاستعلام والنتيجة بالعربية أولاً ثم الإنجليزية.

Caption each table role, key direction, rejected rule, query question, and result in Arabic first and English second.

قائمة التحقق من التسجيل

Recording checklist

تحقق من حزمة بداية الأسبوع الخامس كما هي وPostgreSQL المحلي والجداول الثلاثة المترابطة والصفوف الاصطناعية والحالة المستحيلة المرفوضة ومخرج الاستعلام المتحقق منه يدوياً وعدم وجود بيانات دخول أو حل مكتمل ووضوح مسار الاستدراك.

Confirm the exact Week 5 starter, local PostgreSQL, three related tables, synthetic rows, rejected impossible state, hand-checked query output, no credentials, no completed solution, and visible recovery route.

اليوم 3 — القيود والحالات المرفوضة

Day 3 — constraints and rejected states

التحضير

Preparation

اجتز تحقق الأسبوع الرابع للمستودع المختبر أو استخدم مسار الدعم المرتب.

Pass the Week 4 tested-repository checkpoint or use the arranged supported path.

افتح حزمة بداية الأسبوع الخامس كما هي وتحقق من توفر PostgreSQL و psql محلياً دون كشف كلمة مرور أو رابط اتصال.

Open the exact Week 5 starter and confirm local PostgreSQL and psql are available without exposing a password or connection URL.

المواد المطلوبة

Required materials

الشرائح العامة وورقة عمل المتعلم القابلة للطباعة.

Public slides and printable learner worksheet.

نسخة من الجلسة دون اتصال والملفات العامة المعتمدة.

Offline session copy and approved public files.

الحالات الاصطناعية المقدمة فقط؛ دون بيانات مشاركين.

Only supplied synthetic cases; no participant data.

الأهداف

Objectives

افرض القيم المطلوبة والمتفردة والسعة الموجبة وحالات الحجز المسموحة وحجزاً واحداً للمشاركة في الجلسة ثم احفظ دليل رفض مضبوطاً.

Enforce required and unique values, positive capacity, allowed booking statuses, and one participant booking per session, then capture controlled rejection evidence.

اشرح كل جدول ومفتاح وقيود ونتيجة استعلام باستخدام معرفات اصطناعية وأوامر محلية محجوبة فقط.

Explain each table, key, constraint, and query result using only synthetic identifiers and redacted local commands.

مراجع المنهج

Curriculum references

w5-constraints-queries · w5-lab

جدول التنفيذ الدقيق

Exact run sheet

الفقرة Block	الدقائق Minutes	النمط Mode	إجراء المدرب Trainer action	إجراء المتعلم Learner action
تحويل قواعد البيانات إلى قيود قاعدة Turn data rules into database rules	120	تدريس Instruction	اعرض علاقة أو قاعدة SQL واحدة باستخدام الصفوف الاصطناعية المقدمة، وتتبعها بصرياً، وقدم المصطلح الإنجليزي بعد الشرح العربي. Model one relationship or SQL rule using the supplied synthetic rows, trace it visually, and introduce the English term after the Arabic explanation.	توقع الصفوف المتأثرة، وشرح المفاتيح والقيود، واحسب نتيجة الاستعلام المتوقعة قبل التنفيذ. Predict the affected rows, annotate keys and constraints, and calculate the expected query result before execution.
تدريب SQL موجّه Guided SQL practice	60	ممارسة موجّهة Guided practice	اعرض القرار الأول، واجمع التوقعات، ثم قلّ التلميحات بينما تستخدم الأزواج مجموعة البيانات الاصطناعية المنشورة فقط. Model the first decision, collect predictions, then fade prompts while pairs use only the published synthetic dataset.	طابق كل صف مستحيل منشور مع حماية NOT NULL أو UNIQUE أو المفتاح الخارجي أو CHECK للنطاق قبل تنفيذه. Match each published impossible row to NOT NULL, UNIQUE, foreign-key, or domain CHECK protection before executing it.

الفقرة Block	الدقائق Minutes	النمط Mode	إجراء المدرب Trainer action	إجراء المتعلّم Learner action
مختبر PostgreSQL بإشراف Supervised PostgreSQL lab	120	مختبر خاضع للإشراف Supervised lab	راقب قرارات المخطط الفردية، واطلب سبباً لكل مفتاح وقيد، وأوقف دخول أي بيانات دخول أو رابط اتصال أو سجل حقيقي إلى الأدلة. Observe individual schema decisions, require a reason for every key and constraint, and stop any credential, connection string, or real record from entering evidence.	أضف القيود المطلوبة وأعد تحميل الصفوف الصالحة وحاول إدخال صف السعة صفر وصف الحالة unknown داخل معاملات قابلة للاستعادة واحفظ رسائل الرفض الآمنة. Add the required constraints, reload valid rows, attempt the capacity-zero and unknown-status rows inside recoverable transactions, and save the safe rejection messages.

الشروحات

Explanations

رفض الحالات المستحيلة عند الحد

Reject impossible states at the boundary

افرض القيم المطلوبة والمتفردة والسعة الموجبة وحالات الحجز المسموحة وحجزاً واحداً للمشارك في الجلسة ثم احفظ دليل رفض مضبوطاً.

Enforce required and unique values, positive capacity, allowed booking statuses, and one participant booking per session, then capture controlled rejection evidence.

يحفظ المخطط الموثوق كل حقيقة مرة واحدة، ويجعل العلاقات صريحة، ويرفض الحالات المستحيلة، وينتج نتائج استعلام يمكن التحقق منها يدوياً.

A trustworthy schema stores each fact once, makes relationships explicit, rejects impossible states, and produces query results that can be checked by hand.

أمثلة

Examples

السعة 0 ← مرفوضة؛ الحالة unknown ← مرفوضة؛ زوج المشارك/الجلسة المكرر ← مرفوض
capacity 0 → rejected; status unknown → rejected; duplicate participant/session pair → rejected

تسلسل الشرائح

Slide sequence

نتيجة اليوم القابلة للملاحظة

Today's observable result

افرض القيم المطلوبة والمتفردة والسعة الموجبة وحالات الحجز المسموحة وحجزاً واحداً للمشارك في الجلسة ثم احفظ دليل رفض مضبوطاً.

Enforce required and unique values, positive capacity, allowed booking statuses, and one participant booking per session, then capture controlled rejection evidence.

إشارة التقديم

Speaker cue

اطلب من متعلم توقع الدليل الدقيق قبل فتح psql.

Ask a learner to predict the exact evidence before opening psql.

تحويل قواعد البيانات إلى قيود قاعدة

Turn data rules into database rules

السعة 0 ← مرفوضة؛ الحالة unknown ← مرفوضة؛ زوج المشارك/الجلسة المكرر ← مرفوض
capacity 0 → rejected; status unknown → rejected; duplicate participant/session pair → rejected

إشارة التقديم

Speaker cue

تتبع معرفاً واحداً عبر الجداول ثم قارن النتيجة المتوقعة بالنتيجة المنفذة.

Trace one identifier across the tables, then compare the predicted and executed result.

Synthetic data and local secrets

استخدم معرفات P-/S-/B- فقط. أبقِ كلمات المرور وروابط الاتصال وملفات قاعدة البيانات وسجلات التسجيل الحقيقية خارج Git والأدلة.

Use only P-/S-/B- identifiers. Keep passwords, connection URLs, database files, and real registration records outside Git and evidence.

إشارة التقديم

Speaker cue

نقذ قائمة تحقق خصوصية قاعدة البيانات قبل المختبر.

Run the database privacy checklist before the lab.

التدريب الموجّه

Guided practice

طابق كل صف مستحيل منشور مع حماية NOT NULL أو UNIQUE أو المفتاح الخارجي أو CHECK للنطاق قبل تنفيذه.

Match each published impossible row to NOT NULL, UNIQUE, foreign-key, or domain CHECK protection before executing it.

خطوات المختبر

Lab steps

اكتب الجداول أو الصفوف المتأثرة أو نتيجة الاستعلام المتوقعة قبل تنفيذ SQL.

Write the expected tables, affected rows, or query result before executing SQL.

أضف القيود المطلوبة وأعد تحميل الصفوف الصالحة وحاول إدخال صف السعة صفر وصف الحالة unknown داخل معاملات قابلة للاستعادة واحفظ رسائل الرفض الآمنة.

Add the required constraints, reload valid rows, attempt the capacity-zero and unknown-status rows inside recoverable transactions, and save the safe rejection messages.

شغل باستخدام ON_ERROR_STOP وقارن المخرج بالمرجع المنشور وحدد أول مفتاح أو قيد أو جزء استعلام معطوب.

Run with ON_ERROR_STOP, compare output with the published oracle, and identify the first broken key, constraint, or query clause.

احفظ SQL المحجوب والمخرجات الاصطناعية والتعلييل وملاحظة استخدام الذكاء الاصطناعي أو عدم استخدامه فقط في ملف الدليل المسمى.

Save only redacted SQL, synthetic output, reasoning, and the AI-use or non-use note in the named evidence file.

Worksheet

قدّم مصفوفة القاعدة إلى القيد وتوقعي ومخرجي الصفين المرفوضين ودليل استمرار تحميل صفوف البداية الصالحة.

Submit the rule-to-constraint matrix, two rejected-row predictions and outputs, and proof that valid seed rows still load.

w5d3-task · w5d3-constraints-rejection-evidence · w5-lab

الحالات الاصطناعية

Synthetic cases

الإدخال المقدّم	النوع المتوقع
Supplied input	Expected kind
participants ← bookings → sessions; 4 participants, 3 sessions, 4 bookings	accepted
session S-999 with capacity 0	rejected
booking B-999 with status unknown	rejected
joined rows 4; unbooked P-104; confirmed counts S-201=1, S-202=1, S-203=0	summary

قائمة الأدلة

Evidence checklist

- ☐ تثبت مصفوفة القواعد والإخفاقات المضبوطة فرض السعة الموجبة والحالة المسموحة والقيم المطلوبة والتفرد.

The rule matrix and controlled failures prove positive capacity, allowed status, required values, and uniqueness are enforced.

w5d3-constraints-rejection-evidence

مسرد الإنجليزية التقنية

Technical English glossary

قاعدة ترفض بيانات غير صالحة	constraint
قيد يمنع القيمة الغائبة	NOT NULL
قيد يمنع التكرار	UNIQUE
قيد يفرض شرط نطاق	CHECK

تدخلات المدرب

Trainer interventions

ارجع إلى مخطط العلاقات ذي الصناديق الثلاثة
وتتبع معرف P- وS- وB- واحداً قبل تعديل SQL.

Return to the three-box relationship diagram
and trace one P-, S-, and B- identifier before
editing SQL.

اطلب من المتعلم حساب الصفوف المتوقعة
يدوياً ثم إصلاح أول جزء منحرف فقط.

Ask the learner to calculate the expected
rows by hand, then repair only the first
divergent clause.

الأخطاء الشائعة

Common errors

تكرر حقائق المشارك أو الجلسة في الحجوزات
فتنتج تحديثات غير متسقة.

Participant or session facts are duplicated in
bookings, creating inconsistent updates.

يُذكر مفتاح أو قيد دون فرضه فيقبل صف
مستحيل.

A key or constraint is named but not
enforced, so an impossible row is accepted.

يحذف الربط الداخلي بصمت الجلسات ذات
الصففر أو المشاركين بلا حجز.

An inner join silently removes zero-booking
sessions or unbooked participants.

البديل عند الانقطاع

Interruption fallback

استخدم العرض المسجل والحزمة العربية القابلة
للتنزيل والنسخة المحلية من البداية؛ واعتمد دليلاً
مكافئاً عن بُعد أو دون اتصال بعد أن يسجل المنسق
الانقطاع.

Use the recorded demonstration, downloadable
Arabic-first pack and local starter copy; approve
equivalent remote or offline evidence after the
coordinator records the interruption.

الاستدراك

Recovery

خلال أسبوع واحد، أعد بناء مخطط الجداول الثلاثة
من الصفوف المقدمة وصحح أول مفتاح أو قيد أو
استعلام معطوب وأعد تشغيل الدليل الاصطناعي
نفسه ثم أعد تقديم دليل القيود والرفض.

Within one week, rebuild the three-table
diagram from the supplied rows, correct the first
broken key, constraint, or query, rerun the same
synthetic evidence, and resubmit the constraint
and rejection evidence.

الذكاء الاصطناعي المسؤول

Responsible AI

يمكن للذكاء الاصطناعي نقد جدول أو استعلام
محجوب واحد بعد أن يتوقع المتعلم النتيجة. ولا
يجوز أن ينشئ مخطط التحقق الكامل؛ وكل اقتراح
مقبول يحتاج دليلاً محلياً من PostgreSQL.

AI may critique one redacted table or query
after the learner predicts the result. It must not
generate the complete checkpoint schema;
every accepted suggestion requires local
PostgreSQL evidence.

الخصوصية

Privacy

استخدم صفوف الورشة الخيالية المقدمة فقط. لا
تستورد قوائم تسجيل أو أسماء أو بيانات اتصال أو
بيانات دخول أو روابط اتصال أو مجلدات بيانات
PostgreSQL.

Use only the supplied fictional workshop rows.
Never import registration sheets, names,
contact details, credentials, connection strings,
or PostgreSQL data directories.

التحقق المنشور

Published checkpoint

صمّم ثلاثة جداول مترابطة بمفاتيح أساسية وخارجية وقيود واستعلامات SQL نموذجية.

Design three related tables with primary keys, foreign keys, constraints, and sample SQL queries.

للجداول الثلاثة مفاتيح أساسية ثابتة وعلاقات مفاتيح خارجية صالحة.

All three tables have stable primary keys and valid foreign-key relationships.

ترفض القيود صفّاً اصطناعياً مستحيلاً واحداً على الأقل.

Constraints reject at least one impossible synthetic row.

تجيب استعلامات الربط والتجميع النموذجية عن أسئلتها المحددة بصورة صحيحة.

Sample join and aggregate queries answer their stated questions correctly.

نص التسجيل

Recording script

w5d3-recording · 12 min

السرد

Narration

قدّم تحويل قواعد البيانات إلى قيود قاعدة وسمّ الدليل المتوقع واطرح التعليل دون كشف مخطط تحقق مكتمل.

Introduce turn data rules into database rules, name the expected evidence, and explain the reasoning without revealing a completed checkpoint schema.

إجراءات الشاشة

Screen actions

اعرض SQL بمسارات نسبية للمشروع وصفوف P-/S-/B- الاصطناعية ومخرج psqI المحلي ومخطط العلاقات فقط؛ وأخفِ كلمات المرور وروابط الاتصال وأسماء المستخدمين ومجلدات قاعدة البيانات.

Show only project-relative SQL, the synthetic P-/S-/B- rows, local psqI output, and the relationship diagram; hide passwords, connection URLs, usernames, and database directories.

النصوص الظاهرة

Captions

اكتب في الترجمة دور كل جدول واتجاه المفتاح والقاعدة المرفوضة وسؤال الاستعلام والنتيجة بالعربية أولاً ثم الإنجليزية.

Caption each table role, key direction, rejected rule, query question, and result in Arabic first and English second.

نقاط التوقف

Pause points

توقف قبل التنفيذ للتوقع وقبل حفظ الدليل لفحص بيانات الدخول والبيانات الحقيقية.

Pause before execution for a prediction and before saving evidence for a credential and real-data scan.

قائمة التحقق من التسجيل

Recording checklist

تحقق من حزمة بداية الأسبوع الخامس كما هي
و PostgreSQL المحلي والجداول الثلاثة
المتراصة والصفوف الاصطناعية والحالة
المستحيلة المرفوضة ومخرج الاستعلام المتحقق
منه يدوياً وعدم وجود بيانات دخول أو حل مكتمل
ووضوح مسار الاستدراك.

Confirm the exact Week 5 starter, local
PostgreSQL, three related tables, synthetic
rows, rejected impossible state, hand-
checked query output, no credentials, no
completed solution, and visible recovery
route.

اليوم 4 — أسئلة الربط والتجميع

Day 4 — joins and aggregate questions

التحضير

Preparation

اجتز تحقق الأسبوع الرابع للمستودع المختبر أو استخدم مسار الدعم المرتب.

Pass the Week 4 tested-repository checkpoint or use the arranged supported path.

افتح حزمة بداية الأسبوع الخامس كما هي وتحقق من توفر PostgreSQL و psql محلياً دون كشف كلمة مرور أو رابط اتصال.

Open the exact Week 5 starter and confirm local PostgreSQL and psql are available without exposing a password or connection URL.

المواد المطلوبة

Required materials

الشرائح العامة وورقة عمل المتعلم القابلة للطباعة.

Public slides and printable learner worksheet.

نسخة من الجلسة دون اتصال والملفات العامة المعتمدة.

Offline session copy and approved public files.

الحالات الاصطناعية المقدمة فقط؛ دون بيانات مشاركين.

Only supplied synthetic cases; no participant data.

الأهداف

Objectives

اكتب قائمة حجوزات مترابطة وحدد المشارك بلا حجز واحسب الحجوزات المؤكدة لكل جلسة بما فيها الصفر ثم طابق النتائج المحسوبة يدوياً.

Write a joined booking list, find the unbooked participant, and count confirmed bookings for every session including zero, then match hand-calculated results.

اشرح كل جدول ومفتاح وقيود ونتيجة استعلام باستخدام معرفات اصطناعية وأوامر محلية محجوبة فقط.

Explain each table, key, constraint, and query result using only synthetic identifiers and redacted local commands.

مراجع المنهج

Curriculum references

w5-constraints-queries · w5-lab

جدول التنفيذ الدقيق

Exact run sheet

الفقرة Block	الدقائق Minutes	النمط Mode	إجراء المدرب Trainer action	إجراء المتعلم Learner action
تحويل الأسئلة إلى SQL قابل للتحقق Translate questions into checkable SQL	120	تدريس Instruction	اعرض علاقة أو قاعدة SQL واحدة باستخدام الصفوف الاصطناعية المقدمة، وتتبعها بصرياً، وقدم المصطلح الإنجليزي بعد الشرح العربي. Model one relationship or SQL rule using the supplied synthetic rows, trace it visually, and introduce the English term after the Arabic explanation.	توقع الصفوف المتأثرة، وشرح المفاتيح والقيود، واحسب نتيجة الاستعلام المتوقعة قبل التنفيذ. Predict the affected rows, annotate keys and constraints, and calculate the expected query result before execution.
تدريب SQL موجّه Guided SQL practice	60	ممارسة موجّهة Guided practice	اعرض القرار الأول، واجمع التوقعات، ثم قلّل التلميحات بينما تستخدم الأزواج مجموعة البيانات الاصطناعية المنشورة فقط. Model the first decision, collect predictions, then fade prompts while pairs use only the published synthetic dataset.	حدد أعمدة وصفوف المخرج المطلوبة واختر اتجاهات الربط واحسب النتائج الثلاث المتوقعة دون SQL. Mark required output columns and rows, choose join directions, and calculate the three expected results without SQL.
مختبر PostgreSQL بإشراف	120	مختبر خاضع للإشراف Supervised lab	راقب قرارات المخطط الفردية، واطلب سبباً لكل	أكمل مطالب الاستعلامات الثلاثة ورتب المخرج

الفقرة Block	الدقائق Minutes	النمط Mode	إجراء المدرب Trainer action	إجراء المتعلّم Learner action
Supervised PostgreSQL lab			مفتاح وقيد، وأوقف دخول أي بيانات دخول أو رابط اتصال أو سجل حقيقي إلى الأدلة. Observe individual schema decisions, require a reason for every key and constraint, and stop any credential, connection string, or real record from entering evidence.	بصورة حتمية وقارن كل صف وعدد بالمرجع العام وصحح أول جزء منحرف فقط. Complete the three query prompts, order output deterministically, compare every row and count with the public oracle, and correct only the first divergent clause.

الشروحات

Explanations

الحفاظ على الصفوف التي يتطلبها السؤال

Preserve the rows the question requires

اكتب قائمة حجوزات مترابطة وحدد المشارك بلا حجز واحسب الحجوزات المؤكدة لكل جلسة بما فيها الصفر ثم طابق النتائج المحسوبة يدوياً.

Write a joined booking list, find the unbooked participant, and count confirmed bookings for every session including zero, then match hand-calculated results.

يحفظ المخطط الموثوق كل حقيقة مرة واحدة، ويجعل العلاقات صريحة، ويرفض الحالات المستحيلة، وينتج نتائج استعمال يمكن التحقق منها يدوياً.

A trustworthy schema stores each fact once, makes relationships explicit, rejects impossible states, and produces query results that can be checked by hand.

أمثلة

Examples

4 حجوزات مترابطة؛ P-104 بلا حجز؛ أعداد المؤكد 1 و 1 و 0

4 joined bookings; P-104 unbooked; confirmed counts 1, 1, 0

تسلسل الشرائح

Slide sequence

نتيجة اليوم القابلة للملاحظة

Today's observable result

اكتب قائمة حجوزات مترابطة وحدد المشارك بلا حجز واحسب الحجوزات المؤكدة لكل جلسة بما فيها الصفر ثم طابق النتائج المحسوبة يدوياً.

Write a joined booking list, find the unbooked participant, and count confirmed bookings for every session including zero, then match hand-calculated results.

إشارة التقديم

Speaker cue

اطلب من متعلم توقع الدليل الدقيق قبل فتح psql.

Ask a learner to predict the exact evidence before opening psql.

تحويل الأسئلة إلى SQL قابل للتحقق

Translate questions into checkable SQL

4 حجوزات مترابطة؛ P-104 بلا حجز؛ أعداد المؤكد 1 و 1 و 0

4 joined bookings; P-104 unbooked; confirmed counts 1, 1, 0

إشارة التقديم

Speaker cue

تتبع معرفاً واحداً عبر الجداول ثم قارن النتيجة المتوقعة بالنتيجة المنفذة.

Trace one identifier across the tables, then compare the predicted and executed result.

البيانات الاصطناعية والأسرار المحلية

Synthetic data and local secrets

استخدم معرفات P-/S-/B- فقط. أبقِ كلمات المرور وروابط الاتصال وملفات قاعدة البيانات وسجلات التسجيل الحقيقية خارج Git والأدلة.

Use only P-/S-/B- identifiers. Keep passwords, connection URLs, database files, and real registration records outside Git and evidence.

إشارة التقديم

Speaker cue

نفّذ قائمة تحقق خصوصية قاعدة البيانات قبل المختبر.

Run the database privacy checklist before the lab.

التدريب الموجّه

Guided practice

حدد أعمدة وصفوف المخرج المطلوبة واختر اتجاهات الربط واحسب النتائج الثلاث المتوقعة دون SQL.

Mark required output columns and rows, choose join directions, and calculate the three expected results without SQL.

خطوات المختبر

Lab steps

اكتب الجداول أو الصفوف المتأثرة أو نتيجة الاستعلام المتوقعة قبل تنفيذ SQL.

Write the expected tables, affected rows, or query result before executing SQL.

أكمل مطالب الاستعلامات الثلاثة ورتب المخرج بصورة حتمية وقارن كل صف وعدد بالمرجع العام وصح أول جزء منحرف فقط.

Complete the three query prompts, order output deterministically, compare every row and count with the public oracle, and correct only the first divergent clause.

شغل باستخدام ON_ERROR_STOP وقارن المخرج بالمرجع المنشور وحدد أول مفتاح أو قيد أو جزء استعلام معطوب.

Run with ON_ERROR_STOP, compare output with the published oracle, and identify the first broken key, constraint, or query clause.

احفظ SQL المحجوب والمخرجات الاصطناعية والتعلييل وملاحظة استخدام الذكاء الاصطناعي أو عدم استخدامه فقط في ملف الدليل المسمى.

Save only redacted SQL, synthetic output, reasoning, and the AI-use or non-use note in the named evidence file.

ورقة العمل

Worksheet

قدّم كل سؤال بلغة بسيطة والصفوف المتوقعة وSQL والمخرج الفعلي وتشخيص الاختلاف والنتيجة النهائية الدقيقة.

Submit each plain-language question, predicted rows, SQL, actual output, mismatch diagnosis, and final exact result.

w5d4-task · w5d4-query-results-evidence · w5-lab

الحالات الاصطناعية

Synthetic cases

النوع المتوقع	الإدخال المقدّم
Expected kind	Supplied input
accepted	participants ← bookings → sessions; 4 participants, 3 sessions, 4 bookings
rejected	session S-999 with capacity 0
rejected	booking B-999 with status unknown
summary	joined rows 4; unbooked P-104; confirmed counts S-201=1, S-202=1, S-203=0

مسرد الإنجليزية التقنية	قائمة الأدلة
Technical English glossary	Evidence checklist
استعلام يختار أعمدة وصفوفاً SELECT	☐ تعيد أسئلة SQL الثلاثة النتائج المحسوبة يدوياً: 4 صفوف و P-104 والأعداد 1/1/0 بما فيها جلسات الصفر. The three SQL questions return the hand-calculated 4-row, P-104, and 1/1/0 results including zero-count sessions. w5d4-query-results-evidence

الأخطاء الشائعة	تدخلات المدرب
Common errors	Trainer interventions
تُكرر حقائق المشارك أو الجلسة في الحجوزات Participant or session facts are duplicated in bookings, creating inconsistent updates. يُذكر مفتاح أو قيد دون فرضه فيقبل صف مستحيل. A key or constraint is named but not enforced, so an impossible row is accepted. يحذف الربط الداخلي بصمت الجلسات ذات الصفر أو المشاركين بلا حجز. An inner join silently removes zero-booking sessions or unbooked participants.	ارجع إلى مخطط العلاقات ذي الصناديق الثلاثة وتتبع معرف P- و S- و B- واحداً قبل تعديل SQL. Return to the three-box relationship diagram and trace one P-, S-, and B- identifier before editing SQL. اطلب من المتعلم حساب الصفوف المتوقعة يدوياً ثم إصلاح أول جزء منحرف فقط. Ask the learner to calculate the expected rows by hand, then repair only the first divergent clause.

البديل عند الانقطاع

Interruption fallback

استخدم العرض المسجل والحزمة العربية القابلة للتنزيل والنسخة المحلية من البداية؛ واعتمد دليلاً مكافئاً عن بُعد أو دون اتصال بعد أن يسجل المنسق الانقطاع.

Use the recorded demonstration, downloadable Arabic-first pack and local starter copy; approve equivalent remote or offline evidence after the coordinator records the interruption.

الاستدراك

Recovery

خلال أسبوع واحد، أعد بناء مخطط الجداول الثلاثة من الصفوف المقدمة وصحح أول مفتاح أو قيد أو استعلام معطوب وأعد تشغيل الدليل الاصطناعي نفسه ثم أعد تقديم دليل الاستعلامات المتحقق منه يدوياً.

Within one week, rebuild the three-table diagram from the supplied rows, correct the first broken key, constraint, or query, rerun the same synthetic evidence, and resubmit the hand-checked query evidence.

الذكاء الاصطناعي المسؤول

Responsible AI

يمكن للذكاء الاصطناعي نقد جدول أو استعلام محجوب واحد بعد أن يتوقع المتعلم النتيجة. ولا يجوز أن ينشئ مخطط التحقق الكامل؛ وكل اقتراح مقبول يحتاج دليلاً محلياً من PostgreSQL.

AI may critique one redacted table or query after the learner predicts the result. It must not generate the complete checkpoint schema; every accepted suggestion requires local PostgreSQL evidence.

الخصوصية

Privacy

استخدم صفوف الورشة الخيالية المقدمة فقط. لا تستورد قوائم تسجيل أو أسماء أو بيانات اتصال أو بيانات دخول أو روابط اتصال أو مجلدات بيانات PostgreSQL.

Use only the supplied fictional workshop rows. Never import registration sheets, names, contact details, credentials, connection strings, or PostgreSQL data directories.

التحقق المنشور

Published checkpoint

صمّم ثلاثة جداول مترابطة بمفاتيح أساسية وخارجية وقیود واستعلامات SQL نموذجية.

Design three related tables with primary keys, foreign keys, constraints, and sample SQL queries.

للجداول الثلاثة مفاتيح أساسية ثابتة وعلاقات مفاتيح خارجية صالحة.

All three tables have stable primary keys and valid foreign-key relationships.

ترفض القيود صفّاً اصطناعياً مستحيلاً واحداً على الأقل.

Constraints reject at least one impossible synthetic row.

تجيب استعلامات الربط والتجميع النموذجية عن أسئلتها المحددة بصورة صحيحة.

Sample join and aggregate queries answer their stated questions correctly.

نص التسجيل

Recording script

السرد

Narration

قدّم تحويل الأسئلة إلى SQL قابل للتحقق وسّم الدليل المتوقع وشرح التعليل دون كشف مخطط تحقق مكتمل.

Introduce translate questions into checkable sql, name the expected evidence, and explain the reasoning without revealing a completed checkpoint schema.

إجراءات الشاشة

Screen actions

اعرض SQL بمسارات نسبية للمشروع وصفوف P-/S-/B الاصطناعية ومخرج psql المحلي ومخطط العلاقات فقط؛ وأخفِ كلمات المرور وروابط الاتصال وأسماء المستخدمين ومجلدات قاعدة البيانات.

Show only project-relative SQL, the synthetic P-/S-/B- rows, local psql output, and the relationship diagram; hide passwords, connection URLs, usernames, and database directories.

النصوص الظاهرة

Captions

اكتب في الترجمة دور كل جدول واتجاه المفتاح والقاعدة المرفوضة وسؤال الاستعلام والنتيجة بالعربية أولاً ثم الإنجليزية.

Caption each table role, key direction, rejected rule, query question, and result in Arabic first and English second.

نقاط التوقف

Pause points

توقف قبل التنفيذ للتوقع وقبل حفظ الدليل لفحص بيانات الدخول والبيانات الحقيقية.

Pause before execution for a prediction and before saving evidence for a credential and real-data scan.

قائمة التحقق من التسجيل

Recording checklist

تحقق من حزمة بداية الأسبوع الخامس كما هي و PostgreSQL المحلي والجداول الثلاثة المترابطة والصفوف الاصطناعية والحالة المستحيلة المرفوضة ومخرج الاستعلام المتحقق منه يدوياً وعدم وجود بيانات دخول أو حل مكتمل ووضوح مسار الاستدراك.

Confirm the exact Week 5 starter, local PostgreSQL, three related tables, synthetic rows, rejected impossible state, hand-checked query output, no credentials, no completed solution, and visible recovery route.

اليوم 5 — التحقق الفردي للمخطط المُطَبَّع

Day 5 — individual normalised-schema checkpoint

التحضير

Preparation

اجتز تحقق الأسبوع الرابع للمستودع المختبر أو استخدم مسار الدعم المرتب.

Pass the Week 4 tested-repository checkpoint or use the arranged supported path.

افتح حزمة بداية الأسبوع الخامس كما هي وتحقق من توفر PostgreSQL و psql محلياً دون كشف كلمة مرور أو رابط اتصال.

Open the exact Week 5 starter and confirm local PostgreSQL and psql are available without exposing a password or connection URL.

المواد المطلوبة

Required materials

الشرائح العامة وورقة عمل المتعلّم القابلة للطباعة.

Public slides and printable learner worksheet.

نسخة من الجلسة دون اتصال والملفات العامة المعتمدة.

Offline session copy and approved public files.

الحالات الاصطناعية المقدمة فقط؛ دون بيانات مشاركين.

Only supplied synthetic cases; no participant data.

الأهداف

Objectives

ابني الجداول الثلاثة المترابطة بصورة فردية وافرض كل القواعد المنشورة وحمل الصفوف الاصطناعية وارفض صفاً مستحياً وشغل الاستعلامات الثلاثة وشرح التصميم.

Individually build the three related tables, enforce all published rules, load synthetic rows, reject one impossible row, run the three queries, and explain the design.

اشرح كل جدول ومفتاح وقيود ونتيجة استعلام باستخدام معرفات اصطناعية وأوامر محلية محجوبة فقط.

Explain each table, key, constraint, and query result using only synthetic identifiers and redacted local commands.

مراجع المنهج

Curriculum references

w5-relational-model · w5-constraints-queries · w5-lab · w5-checkpoint

جدول التنفيذ الدقيق

Exact run sheet

الفقرة Block	الدقائق Minutes	النمط Mode	إجراء المدرب Trainer action	إجراء المتعلّم Learner action
التحقق الفردي للمخطط العلائقي Individual relational- schema checkpoint	300	مختبر خاضع للإشراف Supervised lab	وزّع حزمة البداية دون تغيير، وراقب عمل المخطط والاستعلامات دون تزويد المتعلم بـSQL، وتحقق من صف مرفوض واحد ونتائج الاستعلامات الدقيقة، ورتّب استدراكاً مركزاً عند الحاجة. Issue the unchanged starter, observe schema and query work without supplying SQL, verify one rejected row and exact query results, and arrange focused recovery when required.	من حزمة البداية دون تغيير، أكمل schema.sql وqueries.sql وحمل seed.sql وأثبت رفض قيد وشغل الاستعلامات الثلاثة وشرح مسار مفتاح واحد ومسار عدد صفر واحد مباشرة. From the unchanged starter, complete schema.sql and queries.sql, load seed.sql, prove a constraint rejection, run all three queries, and explain one key path and one zero-count path live.

الشروحات

Explanations

يثبت دليل المخطط انتقال التعلم بصورة مستقلة

Schema evidence proves independent transfer

ابن الجداول الثلاثة المترابطة بصورة فردية وافرض كل القواعد المنشورة وحمل الصفوف الاصطناعية وارفض صفاً مستحيلاً وشغل الاستعلامات الثلاثة وشرح التصميم.

Individually build the three related tables, enforce all published rules, load synthetic rows, reject one impossible row, run the three queries, and explain the design.

يحفظ المخطط الموثوق كل حقيقة مرة واحدة، ويجعل العلاقات صريحة، ويرفض الحالات المستحيلة، وينتج نتائج استعلام يمكن التحقق منها يدوياً.

A trustworthy schema stores each fact once, makes relationships explicit, rejects impossible states, and produces query results that can be checked by hand.

أمثلة

Examples

3 مفاتيح أساسية ثابتة + مفتاحان خارجيان صالحان + قواعد مفروضة + دليل استعلامات P-104/1-1-0/4 الدقيق

3 stable primary keys + 2 valid foreign keys + enforced rules + exact 4/P-104/1-1-0 query evidence

تسلسل الشرائح

Slide sequence

نتيجة اليوم القابلة للملاحظة

Today's observable result

ابن الجداول الثلاثة المترابطة بصورة فردية وافرض كل القواعد المنشورة وحمل الصفوف الاصطناعية وارفض صفاً مستحيلاً وشغل الاستعلامات الثلاثة وشرح التصميم.

Individually build the three related tables, enforce all published rules, load synthetic rows, reject one impossible row, run the three queries, and explain the design.

إشارة التقديم

Speaker cue

اطلب من متعلم توقع الدليل الدقيق قبل فتح psql.

Ask a learner to predict the exact evidence before opening psql.

التصميم والفرض والاستعلام والشرح بصورة فردية

Design, enforce, query, and explain independently

3 مفاتيح أساسية ثابتة + مفتاحان خارجيان صالحان + قواعد مفروضة + دليل استعلامات P-104/1-1-0/4 الدقيق

3 stable primary keys + 2 valid foreign keys + enforced rules + exact 4/P-104/1-1-0 query evidence

إشارة التقديم

Speaker cue

تتبع معرفاً واحداً عبر الجداول ثم قارن النتيجة المتوقعة بالنتيجة المنفذة.

Trace one identifier across the tables, then compare the predicted and executed result.

البيانات الاصطناعية والأسرار المحلية

Synthetic data and local secrets

استخدم معرفات P-/S-/B- فقط. أبقِ كلمات المرور وروابط الاتصال وملفات قاعدة البيانات وسجلات التسجيل الحقيقية خارج Git والأدلة.

Use only P-/S-/B- identifiers. Keep passwords, connection URLs, database files, and real registration records outside Git and evidence.

إشارة التقديم

Speaker cue

نفّذ قائمة تحقق خصوصية قاعدة البيانات قبل المختبر.

Run the database privacy checklist before the lab.

التدريب الموجّه

Guided practice

اقرأ المعيار وأعد رسم نموذج الجداول الثلاثة وتوقع الصف غير الصالح ومخرجات الاستعلام وحدد البيانات المحظورة قبل البناء المحدد بالوقت.

Read the rubric, redraw the three-table model, predict the invalid row and query outputs, and identify prohibited data before the timed build.

خطوات المختبر

Lab steps

اكتب الجداول أو الصفوف المتأثرة أو نتيجة الاستعلام المتوقعة قبل تنفيذ SQL.

Write the expected tables, affected rows, or query result before executing SQL.

من حزمة البداية دون تغيير، أكمل schema.sql وqueries.sql وحمل seed.sql وأثبت رفض قيد وشغل الاستعلامات الثلاثة وشرح مسار مفتاح واحد ومسار عدد صفر واحد مباشرة.

From the unchanged starter, complete schema.sql and queries.sql, load seed.sql, prove a constraint rejection, run all three queries, and explain one key path and one zero-count path live.

شغل باستخدام ON_ERROR_STOP وقارن المخرج بالمرجع المنشور وحدد أول مفتاح أو قيد أو جزء استعلام معطوب.

Run with ON_ERROR_STOP, compare output with the published oracle, and identify the first broken key, constraint, or query clause.

احفظ SQL المحجوب والمخرجات الاصطناعية والتعلييل وملاحظة استخدام الذكاء الاصطناعي أو عدم استخدامه فقط في ملف الدليل المسمى.

Save only redacted SQL, synthetic output, reasoning, and the AI-use or non-use note in the named evidence file.

ورقة العمل

Worksheet

أكمل سجل التحقق الفردي: المخطط والجداول والمفاتيح والقيود والتحميل الصالح والصف المرفوض ونتائج الاستعلامات الثلاثة الدقيقة وفحص الخصوصية وملاحظة الذكاء الاصطناعي والشرح المباشر.

Complete the individual checkpoint record: diagram, tables, keys, constraints, valid load, rejected row, three exact query results, privacy scan, AI note, and live explanation.

w5d5-task · w5d5-checkpoint-evidence · w5-checkpoint

الحالات الاصطناعية

Synthetic cases

البديل عند الانقطاع

Interruption fallback

استخدم العرض المسجل والحزمة العربية القابلة للتنزيل والنسخة المحلية من البداية؛ واعتمد دليلاً مكافئاً عن بُعد أو دون اتصال بعد أن يسجل المنسق الانقطاع.

Use the recorded demonstration, downloadable Arabic-first pack and local starter copy; approve equivalent remote or offline evidence after the coordinator records the interruption.

الاستدراك

Recovery

خلال أسبوع واحد، أعد بناء مخطط الجداول الثلاثة من الصفوف المقدمة وصحح أول مفتاح أو قيد أو استعلام معطوب وأعد تشغيل الدليل الاصطناعي نفسه ثم أعد تقديم دليل تحقق الأسبوع الخامس الفردي.

Within one week, rebuild the three-table diagram from the supplied rows, correct the first broken key, constraint, or query, rerun the same synthetic evidence, and resubmit the individual week 5 checkpoint evidence.

الذكاء الاصطناعي المسؤول

Responsible AI

يمكن للذكاء الاصطناعي نقد جدول أو استعلام محجوب واحد بعد أن يتوقع المتعلم النتيجة. ولا يجوز أن ينشئ مخطط التحقق الكامل؛ وكل اقتراح مقبول يحتاج دليلاً محلياً من PostgreSQL.

AI may critique one redacted table or query after the learner predicts the result. It must not generate the complete checkpoint schema; every accepted suggestion requires local PostgreSQL evidence.

الخصوصية

Privacy

استخدم صفوف الورشة الخيالية المقدمة فقط. لا تستورد قوائم تسجيل أو أسماء أو بيانات اتصال أو بيانات دخول أو روابط اتصال أو مجلدات بيانات PostgreSQL.

Use only the supplied fictional workshop rows. Never import registration sheets, names, contact details, credentials, connection strings, or PostgreSQL data directories.

التحقق المنشور

Published checkpoint

صمّم ثلاثة جداول مترابطة بمفاتيح أساسية وخارجية وقیود واستعلامات SQL نموذجية.

Design three related tables with primary keys, foreign keys, constraints, and sample SQL queries.

للجداول الثلاثة مفاتيح أساسية ثابتة وعلاقات مفاتيح خارجية صالحة.

All three tables have stable primary keys and valid foreign-key relationships.

ترفض القيود صفّاً اصطناعياً مستحيلاً واحداً على الأقل.

Constraints reject at least one impossible synthetic row.

تجيب استعلامات الربط والتجميع النموذجية عن أسئلتها المحددة بصورة صحيحة.

Sample join and aggregate queries answer their stated questions correctly.

نص التسجيل

Recording script

السرد Narration قدّم التصميم والفرض والاستعلام والشرح بصورة فردية وسمّ الدليل المتوقع واشرح التعليل دون كشف مخطط تحقق مكتمل. Introduce design, enforce, query, and explain independently, name the expected evidence, and explain the reasoning without revealing a completed checkpoint schema.	إجراءات الشاشة Screen actions اعرض SQL بمسارات نسبية للمشروع وصفوف P-/S-/B الاصطناعية ومخرج psql المحلي ومخطط العلاقات فقط؛ وأخفِ كلمات المرور وروابط الاتصال وأسماء المستخدمين ومجلدات قاعدة البيانات. Show only project-relative SQL, the synthetic P-/S-/B- rows, local psql output, and the relationship diagram; hide passwords, connection URLs, usernames, and database directories.
النصوص الظاهرة Captions اكتب في الترجمة دور كل جدول واتجاه المفتاح والقاعدة المرفوضة وسؤال الاستعلام والنتيجة بالعربية أولاً ثم الإنجليزية. Caption each table role, key direction, rejected rule, query question, and result in Arabic first and English second.	نقاط التوقف Pause points توقف قبل التنفيذ للتوقع وقبل حفظ الدليل لفحص بيانات الدخول والبيانات الحقيقية. Pause before execution for a prediction and before saving evidence for a credential and real-data scan.
قائمة التحقق من التسجيل Recording checklist تحقق من حزمة بداية الأسبوع الخامس كما هي وPostgreSQL المحلي والجداول الثلاثة المترابطة والصفوف الاصطناعية والحالة المستحيلة المرفوضة ومخرج الاستعلام المتحقق منه يدوياً وعدم وجود بيانات دخول أو حل مكتمل ووضوح مسار الاستدراك. Confirm the exact Week 5 starter, local PostgreSQL, three related tables, synthetic rows, rejected impossible state, hand-checked query output, no credentials, no completed solution, and visible recovery route.	